

your Indulgence, if I have flatter'd myself too much, in apprehending this Excerpt might afford you some Amusement.

XVIII. Novum reique medicæ utile *Electricitatis* inventum exponit *Joannes Henricus Winkler*, Professor *Lipsiensis*, et *Societatis Regalis Londinensis Sodalis*.

Lipsiæ, die Martii 12, 1748.

Read March 31.
1748.

Subtiliter dividendi vim habet *Electricitas*. Quas vero solvit materias, earum partes secum abripit, et in loca transfert, in quibus scintillæ electricæ existunt. Res odoras in vitreis vasis bene naviterque conclusas et munitas ita discerpit, ut oriundæ exhalationes æque facile, ac vis magnetica, vitrum penetrent, et per atmosphæram cylindrorum et catenarum, quibuscum electricitas communicatur, instar fluminis dimanent. Quæ ex altera cylindri extremitate egreditur, materia electrica accedentem manum odore aromatico inficit. Non autem perstat odor communicatus in hac corporis parte, quam electricum flumen afflavit : sed, continuata adspiratione, odorifera materia universum corpus humanum pervadit. Non modo cutis et vestimenta fragrant, sed aer, quem pulmones reddunt, et saliva, et sudor hominis imbuti redolent aromata, quæ in vase obturato electricitate agitata sunt.

Inopinatæ huic virtuti fidem faciunt observationes et experimenta, quæ sensu animoque attento capta sunt.

sunt. Anno 1747, lagenam vitream aqua implevi, in eaque nitrum solvi. Immota stetit hæc lagena per aliquot hebdomadas. Limpida igitur facta erat aqua, postquam nitri partes graviores fundum petierant. Sub finem anni in hanc limpida aquam immisi filum metallicum, idque cum aliquo tubo metallico ex filis sericis suspensio conjunxi. Sub isto tubo diversis temporibus jam metalla, jam vasa metallica aquis repleta, in quibus sphaeræ vitreæ minutiis metallicis impletæ locum habebant, collocavi. His adornatis, excitavi electricitatem. Tetigit ignis electricus supposita corpora. Repetii electricitatis agitationem per complures dies. Tum vero in metallis et vasis, quæ sub tubo metallico ista fuerant electrico igne, præter opinionem deprehendebam partium nitrosarum varie contextarum magnam copiam. Plura adhuc in conclavi, ubi experimenta institueram, vasa posita erant, quæ vero electrica materia ex tubo metallico non percusserat. In his nullum erat vestigium nitri. Ex quibus facile conjectu est, ex aqua nitri partes electricitate abripi, derivarique in loca, quæ igne electrico feriuntur.

Sub anni præsentis 1748 initium Venetiis literas accipiebam, quæ hanc conjecturam maxime confirmant. Auctor literarum, *Joannes Daniel Gaifel*, rem narrabat, quæ *Venetiis*, *Bononiæ*, aliisque in urbibus *Italiae* doctissimorum summorumque virorum animos excitavit. Adjecta erat epistola *Italica*, typisque expressa*, quam *Jo. Franciscus Pevati*,
vir

* Lettere sopra L' Electricità principalmente per quanto spetta alla Medicina. In *Venezia* appresso *Simone Occhi*, con Licenza de Superiori 1747.

vir juris scientia præstantissimus, reipublicæ *Venetæ* revisor, et typographicorum inspector supremus, contextuit. In hac epistola, quæ de electricitate medica inscribitur, clarissimus *Pivati* mirabilitatis plenorum effectuum historiam Academiae *Bononiensis* secretario *Francisco Mariæ Zanotti* exponit. Artem vero, qua, quæ tradit, effecta sunt, ipse reperit atque adhibuit *Pivati*. Manifestum virtutis suæ exemplum electricitas in balsamo *Peruviano* edidit. Hic in cylindro vitreo ita inclusus atque abditus latuit, ut, antequam electricitas adhiberetur, per vitrum omni cura obseptum nihil transmitteret odoratui obvium. Hac in custodia cum esset balsamus, ad cylindrum vitreum accedit homo, qui costæ alicujus dolore affectus, suasu medici hyssopum parti morbidæ applicuerat. Fricatur cylindrus, excitatur electricitas, imbuitur eadem ægri corpus, afflictus domum discedit, somnum capit, sudorem emittit, balsamique vim dispergit. Vestimenta, lectus, cubiculum, odorem balsami spirant. Somno recreatus capillos pectit. Hos vero balsami vapor ita penetraverat, ut pecten suavi odore inficeretur. Postridie sagacissimus *Pivati* hominem bene valentem hujus rei proisus ignarum eadem, quam pridie ægrotus acceperat, electricitate implet. Hic inscius consilii, quo eum electricitatem subire jusserat *Pivati*, relictis hujus ædibus, post horam dimidiam, cum in sodalities versaretur, teporem sentit sensim per totum corpus se diffundentem. Vigescit, et, præter melancholicam corporis sui temperaturam, hilaritate movetur. Inter quos agit, sodales odorantur miranturque suavitatem certam nescii, unde existat. Is ipse, ex quo spiritus illi jucundi effugiunt, corporis sui odorem sentiscit,

et

et miratur quid causæ sublit, inscius plane virium, quibus ex vitreo cylindro sapientissimi *Pivati* impletus accesserat.

Portentosæ hujus rei expositione vehementer excitatus certas statim experiri cœpi materias, in quibus electrica virtus cieri potest. Facta pericula veritatem comprobarunt. Contritum sulphur immittebam in sphæram vitream ita operculatam et oblitam, ut ex ea super igni versata nihil sulphuris odoratu occurreret. Sphæra refrigerata, adhibebam electricitatem. Protinus sulphurei vapores prodibant, qui electricitatis continuatione ita referebant acrem, ut ad decem pluriumque pedum distantiam nares ferirent. Amicum quendam, in re electrica apprimè versatum, professorem philosophiæ extraordinarium *Hauboldum*, aliosque homines suscepti negotii partim rudes, partim conscios advocabam testes et iudices, qui vero graveolentia sulphuris statim abigebantur. Ego vero aliquanto diutius atmosphæræ sulphuratae immoratus foetore abundabam. Vestes, corpus, et ipse spiritus oris foetebant. Imo die post sulphur olebam: quin, institura repetitione, cum me convenisset virium sulphurearum peritus, fiebat, ut tertio die signa inflammati sanguinis in ore conspicerentur. Posthæc molitus sum effectiorem odoris jucundi. Replevi sphæram vitream cinnamomo. In quo eadem, qua dixi, cura et ratione circumsepto cum electricitas vires suas experiretur: adstantibus halitus cinnamomei occurrebant paucò tempore ita augefcentes, ut per universum conclave dissipati intrantium nares statim occuparent. Ad posterum diem conclave aromaticum odorem fervavit. Pari successu balsamum *Peruvianum* tentavi. Amicus nominatus,

cujus

cujus testimonio carere volebam, postquam electricitatis adminiculo vim balsami conceperat, tantum odorem spiravit, ut per plateas digressus coenatum convivarum naribus negotium faciens interrogatus fuerit sæpius, quid odoraminis haberet. Ego postridie, cum potum Théé gustarem, insolita saporis suavitate afficiebar. Dimota suspitione, qua ductus de admisto aromate percontabar, ex reliquis in ore spiritibus balsaminis imbui saporem cognoscebam. Paucis interjectis diebus tentamen redorsi a vitrea sphæra, in qua balsamus *Peruvianus* conclusus nihil omnino exspirabat, catenam in conclavi extensam per fenestram libero aeri commisimus, ex eoque in conclave a priori prorsus sejunctum produximus. In hoc suspensam ex filiis sericis catenam in manus tradebamus homini extenso reti serico superstanti, nostrique instituti plane rudi. Commotis aliquamdiu electricitatis viribus homo tenens catenam interrogatus, numquid subodoraretur, nares intendens annuebat; quo vero nomine nuncuparet odorem, nescire se profitebatur. Per horæ quadrantem continuatis commotionibus electricis, ita olebat conclave hoc, ut homo, cui de balsamo nostro nihil constabat, dulci odore, qualis in balsamo certo reperiretur, nares suas impleri diceret. Ex somno, quem in domo ab isto conclavi longe dissita coëpit, mane surrexit admodum alacris, et ex potu Théé gustato saporem solito gratiorem percepit.

His pensitatis, non dubito, quin, si quid auxilii petere posse medicinam ex vi electrica existimem, opinione duci videar probabili. Quæ ab arte salutari expectari potest, utilitatis duo præcipue sunt capita. Aut enim res nocivæ, quæ sanguini cæterisque corporis

poris humoribus immixtæ sanitati officiunt, segregandæ sunt atque expellendæ: aut salubres, quæ ad tuendam firmandamque valetudinem profunt, inferendæ et distribuendæ. In utroque genere adjutrix adhiberi potest electricitas. Hæc enim simul ac corpus humanum tangit, e momento hoc ita permeat, ut nullus in eo locus sit in quo non versetur. Quod compluribus indubiisque experimentis patet. Vi autem tanta pervadit, ut, quod in corporibus volatile effici potest, hoc non solum solvat, sed etiam dissipet et secum abripiat. Nihil igitur est, quod dubitemus, sanguinem quocum electricitas communicatur, in partes minutiores discerpi, earum quam plurimas a massa sanguinea divelli, et brevi tempore in aerem dispelli. Non retundit vim electricam sanguinis tenacitas, non cohibet avulsionem venarum firmitas, non reprimat pinguedo. Vitri coherentia, licet multo firmior sit venarum et carnis et cutis contextu, tamen impedire non potest, quominus spiritus et aromata in partes solvantur per vitri angustias avolantes. Satis igitur causæ habere videmur existimandi, electricitate effici posse, ut ex sanguine pariter ac reliquo corpore materiæ certæ secernantur.

Sanguinem et humores corporis per electricitatem valde agitari, resolvi et attenuari patet. Novi enim feminam, cui statim catamenia profluunt, cum electricitatem subeat. Medicus quidam nomine *Thebesius* ante paucos dies mihi scripsit *Hirschbergio* in *Silesia*, sibi nuper, si electricitatem patiatur, hæmorrhagiam narium semper supervenire.

Non autem disjungendi tantum et expellendi vim habet electricitas, sed potentissima etiam est ad locupletandum sanguinem viribus, quæ in plantis et mi-

neralibus continentur. Quod ex iis, quæ de sulphure, cinnamomo et balsamo *Peruviano* exposui, satis intelligi arbitror. Electrica via nutriendi sanguinem cum in hoc, quod sanguini sine stomachi ope alimenta suggerit, a consuetâ medicis ratione differt, tum halitibus, qui, quod per vitrum migrârunt, subtilitate et puritate excellunt, succum vitalem ditant. Medicamenta, quæ ore accepta in stomachum ingeruntur, antequam cum sanguine misceri possunt, per multas longasque vias errare, in iisque immutari debent. Sed qui alma electricitate aguntur, spiritus sine his anfractibus sanguinem influunt. Interdum aliqua corporis pars ex eo laborat, quod viâ, per quas sanguis aut alius liquor affluere debet, adeo obstructæ sunt, ut, quæ adhibentur, remedia ad eas aperiendas aut nihil valeant, aut longo tempore opus habeant. Quam vero partem afflatu contingunt electricitate provecta spiramina, hanc perniciousè aperiunt penitusque penetrant.

Medicinæ igitur artisque electricæ conjunctione effici posse existimo novas felicesque morborum curationes, quarum exempla insignia edidit prudentissimus *Pivati* scientis exercitatieque medici consilio usus. Impeditum obstructumque fluxum sanguinis in femina aliqua statim restituit, ita tractatis remediis, quæ adhiberi solent, ut eorum vires ex cylindris vitreis, in quibus occlusa fuere, electricitatis adminiculo corpus ægrotantis attigerint. *Pivati* curam imploravit nobilis juvenis, ex collecti corruptique in pede humoris abundantia adeo misere affectus, ut morbus operam medicorum omnem eluderet. *Pivati* vitreum cylindrum rebus congruis impletum instructumque ope machinæ electricæ fricat; electricitatem

citatem in ægrotum derivat; ex loco, in quo morbus residebat, scintillas electricas elicit, idque per aliquot minuta prima continuat. Nox sequitur, ægrotus se somno tradit, quiete fruitur dolore mitigato, evigilat, prope talum parvum sed rubrum tuberculum videt, nil nisi pruritum sentit frigido quasi humore per interiorem pedem fluente. Per octiduum singulis noctibus peringenti sudore maduit, et, exacto hoc tempore restitutus bene valuit. Post Episcopus *Sebenecensis*, *Donadoni*, cum medico suo et nonnullis amicis ad *Pivati* accessit. Præsul annos septuaginta quinque eo tempore natus manuum pariter ac pedum doloribus ex longa annorum serie laborabat. Chiragra digitos ita incurvaverat, ut extendi flectique vix possent. Podagra eum ita afflixerat, ut genua flectere ægre valeret. Adeo miser erat, ut noctu somnum capturus a servis ex sella prope lectum collocata in hunc transponendus esset, pedibus ante leniter repositis. Æger senex petiit a *Pivati*, ut experiretur, quid electricitas in corpore suo valeret. Modus medendi fuit sequens. Cylindrus vitreus complexus materias viribus discussoiriis instructas ita agitur, ut virtus electrica prodeat in Præsulem. Hic derepente commotiones insolitas in digitis sentit. Actio electricitatis per duo minuta prima continuatur. Opinione citius Præsul libere alacriterque utramque manum dilatat et contrahit, unum ex comitibus manu vehementer apprehendit, surgit, ambulat, manum manui allidit, sellam occupat, pedem unum supplodit, et vires suas miratur nescius quasi vigiletne an somniet. Abit ex conclavi, sine manu adjutrice scalam descendit, et more valentis juvenis in lembum se confert. Paulo post

Pivati matronam sexagenariam simili modo libera-
vit arthritide, qua sex menses vexata fuerat. In magno
tumore fuerunt digiti continuo trementes, et bra-
chium unum convulsionibus agitatum est. Sed post
duo minuta prima, quam vires electricitatis experta
erat, tremor digitorum desit. Postero die tumor
ita decrevit, ut chirothecas induere, et officio ma-
nuum fungi potuerit matrona.

Hæc adeo clara sunt, ut nullus videatur locus du-
bitandi de auxilio, quod medicinam sibi ex electrici-
tate comparare posse censeo. Qua in sententia ani-
mum meum confirmat suffragium, quo iudicii ple-
nus et in re medica versatissimus *Morgagni*, in
academia *Patavina* anatomix professor, explicatum
sibi a *Pivati* negotium egregie comprobavit, eum-
que, subministratis consiliis, impense cohortatus est
ad rem medicinæ accommodatam generique humano
fructuosissimam novis subinde laboribus perficiendam.

XIX. *A Letter from Mr. Henry Baker
F. R. S., to the President, concerning several
Medical Experiments of Electricity.*

S I R,

Read March 13.
1748.

THOUGH perhaps as many curious
and well-contrived Experiments
have been made in *England* as in all the other
Parts of *Europe*, to discover the general Laws and
Properties of *Electricity*; we have not hitherto at-
tended to the Effects that may be thereby produced
in the Bodies of living Animals, any further than

to